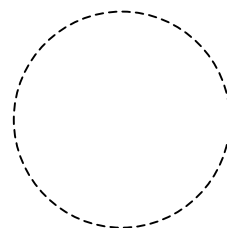
**DFT MAKING s.r.l.**

via Cotonificio 45 – 33010 Feletto U. Tavagnacco (UD)
tel. +39 0432 573036 fax +39 0432 575440 p.iva. 02455680302
info@dieffeti.com - www.dieffeti.com


**REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA**

**COMUNE DI SAVOGNA** **PROVINCIA DI UDINE**



| LA DITTA COMMITTENTE (Timbro e/o Firma) | IL COORDINATORE IN FASE PROGETTUALE (Timbro e firma) |
|---|---|
| COMUNE DI SAVOGNA | Per. Ind. TUZZI MICHELE |

OGGETTO:

**REALIZZAZIONE DI TETTOIA AD USO DEPOSITO ATTREZZI E MATERIALI DELLA PROTEZIONE CIVILE**
**FASE ESECUTIVA**

| PRIMA EMISSIONE | | | |
|---|---|---|---|
| | REDATTO | VERIFICATO | DATA |
| 1 | Per. Ind. TUZZI MICHELE | Per. Ind. TUZZI MICHELE | 23/04/2013 |
| REVISIONI E VARIANTI | | | |
| | REDATTO | VERIFICATO | DATA |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |

PROTOCOLLO

072/SIC/2013

RIFERIMENTO FILES

\\Server\Dieffeti\DFT MAKING\Lavori\2013\2013-SIC-072 (tettoia protezione civile savogna)\FASE PROGETTUALE\ELABORATI IN LAVORAZIONE\psc savogna tettoia.doc

NUMERO ELABORATO

**01**

PROGETTO

SICUREZZA

TITOLO ELABORATO

**PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO**
(Decreto Legislativo 9 Aprile 2008 n. 81 titolo IV art. 100 e s.m.i.)

COLLABORATORI
-
-
-
-
-

SPAZIO RISERVATO ALL'AMMINISTRAZIONE PER TIMBRI E/O VISTI

# LAVORO

## CARATTERISTICHE GENERALI DELL' OPERA:

| | |
|---|---|
| OGGETTO: | REALIZZAZIONE TETTOIA AD USO DEPOSITO ATTREZZI E MATERIALI DELLA PROTEZIONE CIVILE |
| Importo presunto dei Lavori: | totale: 50.000,00 euro |
| Durata (presunta): | 120 giorni |
| Numero presunto di lavoratori presenti in cantiere contemporaneamente: | 5 |
| Numero presunto di imprese presenti in cantiere durante tutta la durata dei lavori (imprese, lavoratori autonomi): | 10 |

## DATI DEL CANTIERE:

| | |
|---|---|
| Indirizzo | via Aborna, comune di Savogna (UD)<br>Foglio 17 mappale 862 |

# RESPONSABILI

**COMMITTENTE:**

| | |
|---|---|
| Ragione sociale: | COMUNE DI SAVOGNA |
| Indirizzo: | via Kennedy n. 60 – 33040 Savogna (UD) |
| Telefono / Fax : | 0432.714007 0432.714060 |
| Indirizzo e-mail: | comune.savogna@certgov.fvg.it |
| Codice Fiscale: | 80010290304 |
| Piva: | 01083830305 |

**RESPONSABILE DEI LAVORI:**

| | |
|---|---|
| Ragione sociale: | Per. Ind. BRAIDOTTI PAOLO |
| Indirizzo: | via Kennedy n. 60 – 33040 Savogna (UD) |
| Telefono / Fax : | 0432.714007 0432.714060 |
| Indirizzo e-mail: | tecnico@comune.savogna.ud.it |

**PROGETTISTA:**

| | |
|---|---|
| Nome e Cognome: | Geom. OSGNACH STEFANO |
| Indirizzo: | via Nediza n. 51, loc. Azzida – 33049 San Pietro al Natisone (UD) |
| Telefono / Fax : | 0432.1846056 3478448922 |
| Indirizzo e-mail: | osgnach@gmail.com |
| Codice Fiscale: | SGNSFN69T05Z133M |

**DIRETTORE DEI LAVORI:**

| | |
|---|---|
| Nome e Cognome: | Geom. OSGNACH STEFANO |
| Indirizzo: | via Nediza n. 51, loc. Azzida – 33049 San Pietro al Natisone (UD) |
| Telefono / Fax : | 0432.1846056 3478448922 |
| Indirizzo e-mail: | osgnach@gmail.com |
| Codice Fiscale: | SGNSFN69T05Z133M |

**COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE PROGETTUALE:**

| | |
|---|---|
| Nome e Cognome: | Per. Ind. TUZZI MICHELE |
| Indirizzo: | via Cotonificio n. 45, loc. Feletto Umberto - 33010 Tavagnacco (UD) |
| Telefono / Fax: | 0432 573036 0432 575440 |
| Indirizzo e-mail: | info@dieffeti.com |
| Codice Fiscale: | TZZMHL73C26C758F |

**COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE ESECUTIVA:**

| | |
|---|---|
| Nome e Cognome: | Per. Ind. TUZZI MICHELE |
| Indirizzo: | via Cotonificio n. 45, loc. Feletto Umberto - 33010 Tavagnacco (UD) |
| Telefono / Fax: | 0432 573036 0432 575440 |
| Indirizzo e-mail: | info@dieffeti.com |
| Codice Fiscale: | TZZMHL73C26C758F |

**IMPRESA 6:**

Ragione sociale: ……………………………………………………………………………………..
Indirizzo ……………………………………………………………………………………..
Telefono / Fax: ……………………………………………………………………………………..
Indirizzo e-mail: ……………………………………………………………………………………..
Piva: ……………………………………………………………………………………..
Datore di lavoro: ……………………………………………………………………………………..
Riferimento di cantiere: ……………………………………………………………………………………..
Opere : ……………………………………………………………………………………..

**IMPRESA 7:**

Ragione sociale: ……………………………………………………………………………………..
Indirizzo ……………………………………………………………………………………..
Telefono / Fax: ……………………………………………………………………………………..
Indirizzo e-mail: ……………………………………………………………………………………..
Piva: ……………………………………………………………………………………..
Datore di lavoro: ……………………………………………………………………………………..
Riferimento di cantiere: ……………………………………………………………………………………..
Opere : ……………………………………………………………………………………..

**IMPRESA 8:**

Ragione sociale: ……………………………………………………………………………………..
Indirizzo ……………………………………………………………………………………..
Telefono / Fax: ……………………………………………………………………………………..
Indirizzo e-mail: ……………………………………………………………………………………..
Piva: ……………………………………………………………………………………..
Datore di lavoro: ……………………………………………………………………………………..
Riferimento di cantiere: ……………………………………………………………………………………..
Opere : ……………………………………………………………………………………..

**IMPRESA 9:**

Ragione sociale: ……………………………………………………………………………………..
Indirizzo ……………………………………………………………………………………..
Telefono / Fax: ……………………………………………………………………………………..
Indirizzo e-mail: ……………………………………………………………………………………..
Piva: ……………………………………………………………………………………..
Datore di lavoro: ……………………………………………………………………………………..
Riferimento di cantiere: ……………………………………………………………………………………..
Opere : ……………………………………………………………………………………..

**IMPRESA 10:**

Ragione sociale: ……………………………………………………………………………………..
Indirizzo ……………………………………………………………………………………..
Telefono / Fax: ……………………………………………………………………………………..
Indirizzo e-mail: ……………………………………………………………………………………..
Piva: ……………………………………………………………………………………..
Datore di lavoro: ……………………………………………………………………………………..
Riferimento di cantiere: ……………………………………………………………………………………..
Opere : ……………………………………………………………………………………..

# DOCUMENTAZIONE DA DEPOSITARE IN CANTIERE

La documentazione che obbligatoriamente dovrà essere tenuta in cantiere, sia per quanto riguarda il progetto in generale che le singole imprese, è la seguente:

- Piano di Sicurezza e Coordinamento in originale
- Fascicolo
- Notifica preliminare all'organo di vigilanza (Asl/Dpl)
- Notifica integrativa all'organo di vigilanza (Asl/Dpl)
- Copia concessione edilizia
- Pos (con contenuti minimi e allegati annessi allegato XV)
- Durc
- Iscrizione camera di commercio
- Contratti di appalto/subappalto
- Tesserini di tutto il personale presente (che dovrà essere visibile)
- Eventuali verbali di verifica organi di vigilanza
- Attestati addetti antincendio  per ogni impresa
- Attestati addetti primo soccorso per ogni impresa
- Libretti d' uso e manutenzione macchine, attrezzature, opere provvisionali
- Impianto elettrico
    - dichiarazione conformità impianto e messa a terra redatto da tecnico competente
    - trasmissione all' Inail (ex Ispesl) e Asl competenti conformità impianto
- Autogru
    - Libretto d' uso
    - Dichiarazione ce
    - Verbale di verifica periodica in vigore
    - Registro controlli
    - Verifica trimestrale funi e catene

# DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE DELLA PROPRIETA'

L' area di intervento è situata a Savogna (UD), via Aborna.

Attualmente il lotto risulta non edificato ma sfruttato come deposito a cielo aperto di mezzi meccanici e materiali della Protezione civile, non presenta alberazioni, è pianeggiante, è internamente recintato da rete e muretto h 150 cm. Nell' area circostante non sono presenti cantieri attivi che possano creare interferenza.

Il lotto confina:

- a nord/ovest: edificio pluri residenziale; quota di costruzione diversa
- a nord/est: edificio comunale; stessa quota di costruzione
- a sud/est: via Aborna e lotto edificato residenziale
- a sud/ovest: lotto non edificato in pendenza

sotto: estratto di mappa

Foto 1

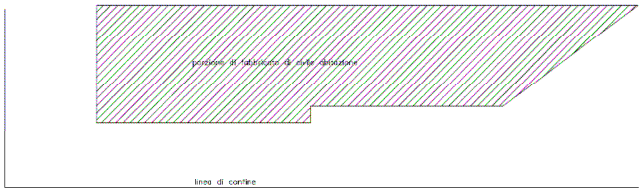



Foto 6

Foto 2

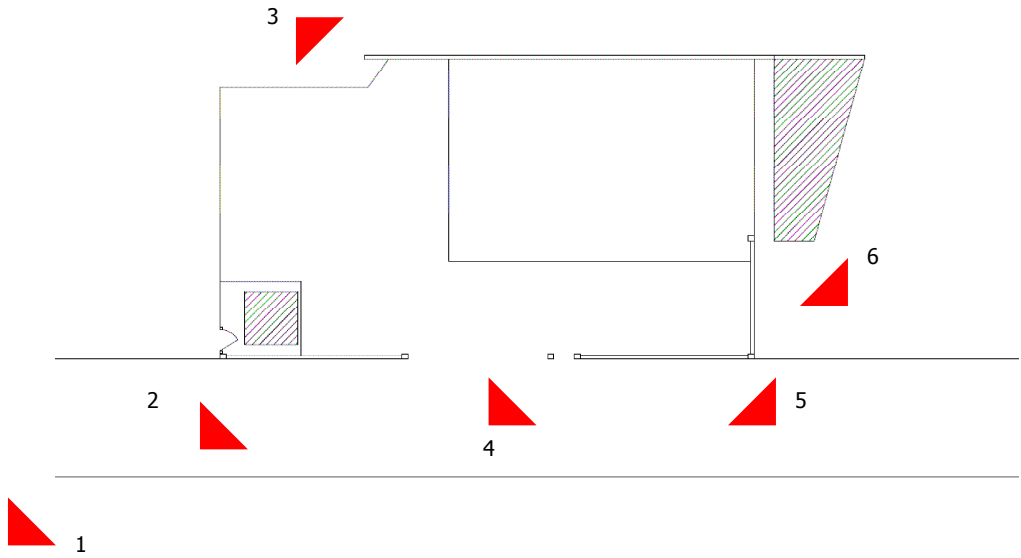



Foto 5

Foto 3

Foto 4

## CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

Linee aeree
Presso il lotto sono presenti sia pali per l' illuminazione pubblica (stesso lato del lotto, sul confine della recinzione) che linee aeree (al lato opposto di via Aborna, che non crea interferenza con la movimentazione dei materiali); sarà onere dell' impresa appaltatrice prestare attenzione durante l' utilizzo dell' autogru, al fine di evitare collisioni con il sistema stesso.

Linee interrate
Attualmente non sono presenti rete interrate nell' area di interesse che possano creare interferenze con le lavorazioni.

Falde
Non presenti nei pressi dell' area d' intervento.

Fossati
Non presenti nei pressi dell' area d' intervento.

Alvei fluviali
Non presenti nei pressi dell' area d' intervento.

Banchine portuali
Non presenti nei pressi dell' area d' intervento.

Alberi
Non presenti nei pressi dell' area d' intervento.

Manufatti ed edifici con particolare esigenza di tutela o strade, ferrovie aereoporti
Non presenti nei pressi dell' area d' intervento.

Rumore
Rumore proveniente dalle attrezzature in uso.

Polveri/fibre/fumi/vapori/gas
Di lieve entità in quanto le lavorazioni previste riguardano una nuova costruzione.

Odori o inquinanti
Non presenti nei pressi dell' area d' intervento.

## FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

Presenza di altri cantieri:
Allo stato attuale non sono presenti cantieri nelle immediate vicinanze che possano creare interferenza.

Presenza di altre attività pericolose:
Non sono presenti attualmente attività pericolose nell' area di intervento; particolare attenzione sarà da porre durante la movimentazione dei materiali prefabbricati al fine di limitare le interferenze con i residenti e utenti dei lotti limitrofi.

## RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

Possibile caduta di materiali dall'alto:
Al di fuori dell'ambito di delimitazione del cantiere è necessario prevenire la caduta di materiali; in particolar modo nel cantiere in oggetto risulta di primaria importanza tutelare i soggetti transitanti e residenti nell' area limitrofa. A tale scopo è necessario stabilire tra gli addetti ai lavori che al di sopra delle aree a rischio, cioè fuori dalla delimitazione di cantiere, venga vietata la movimentazione dei carichi sospesi (vedasi planimetria di cantiere); data la dimensione dell' intervento e la particolarità delle strutture non si prevede di installare una gru di cantiere fissa, ma l' impresa appaltatrice utilizzerà un' autogrù, generalmente posizionata nei pressi dell' ingresso e della strada al fine di favorire lo scarico dei materiali.

Possibile trasmissione di agenti inquinanti:
In aggiunta alle altre misure già applicate direttamente sugli impianti e sui macchinari, per ridurre la diffusione eccessiva di polvere o di vibrazioni e rumori agli ambienti circostanti il cantiere, questi sono, per quanto possibile, disposti in zone appartate del cantiere che possano ridurre in parte i disagi ai soggetti transitanti e residenti.
Il deposito dei materiali e quindi l'area predisposta all' utilizzo dell' attrezzatura più grossa, sarà presso l'area cantiere posta a sud/ovest.

## PROBLEMI A LIVELLO GEOLOGICO

Non segnalati.
Gli scavi previsti sono di circa 70 cm di profondità sia per la realizzazione delle fondazioni per i pilastri sia degli allacciamenti impiantistici previsti.

# PROGETTO

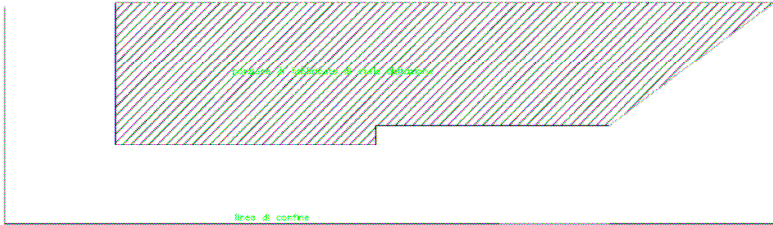
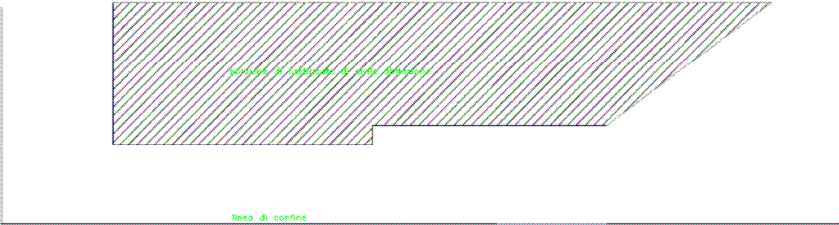
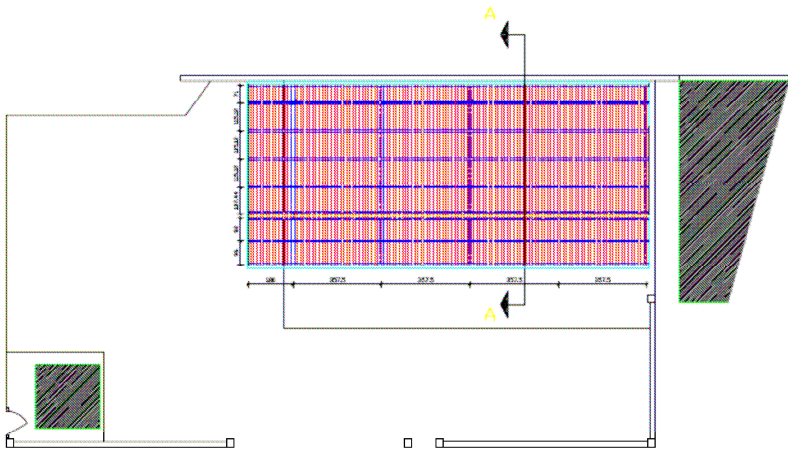
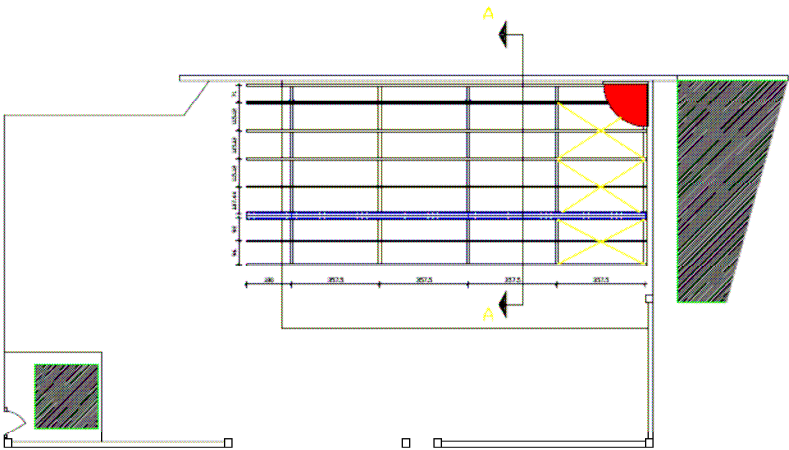
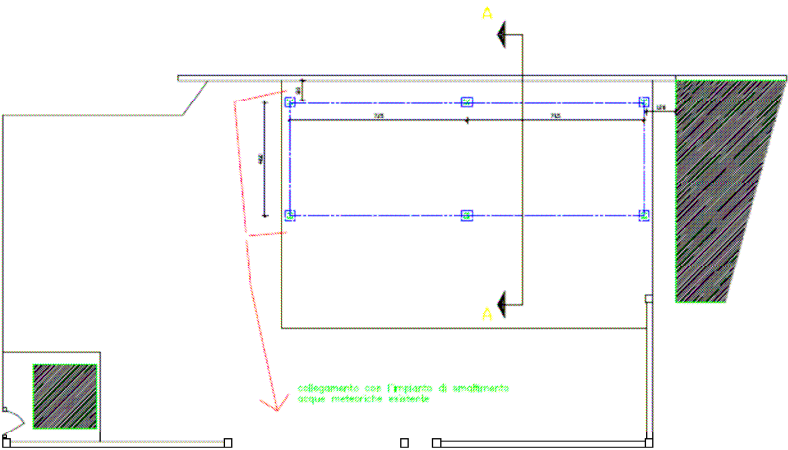
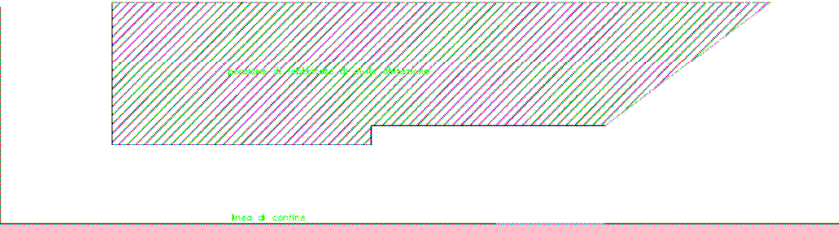
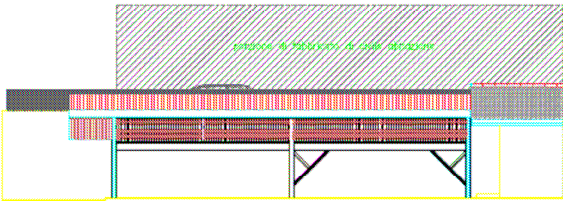
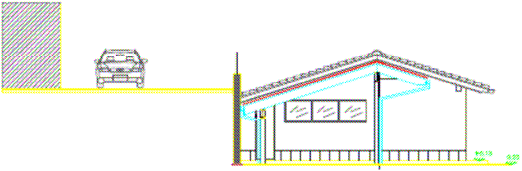
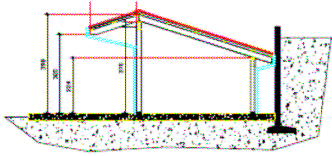
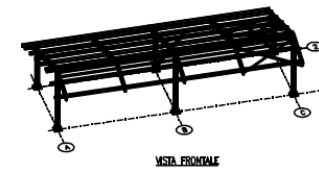
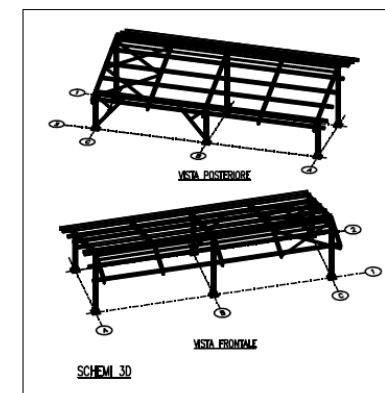
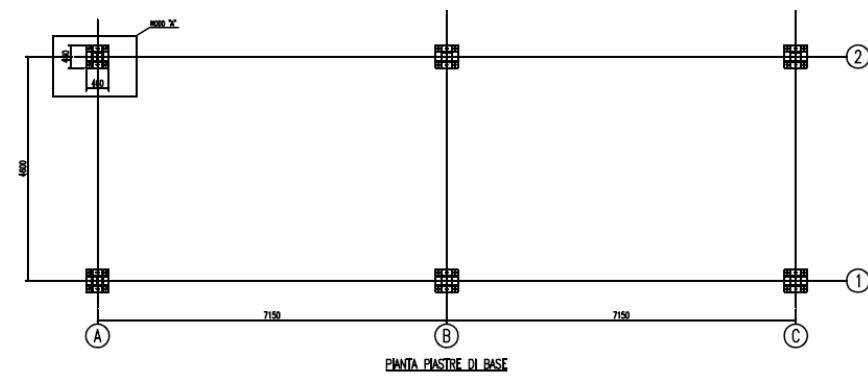
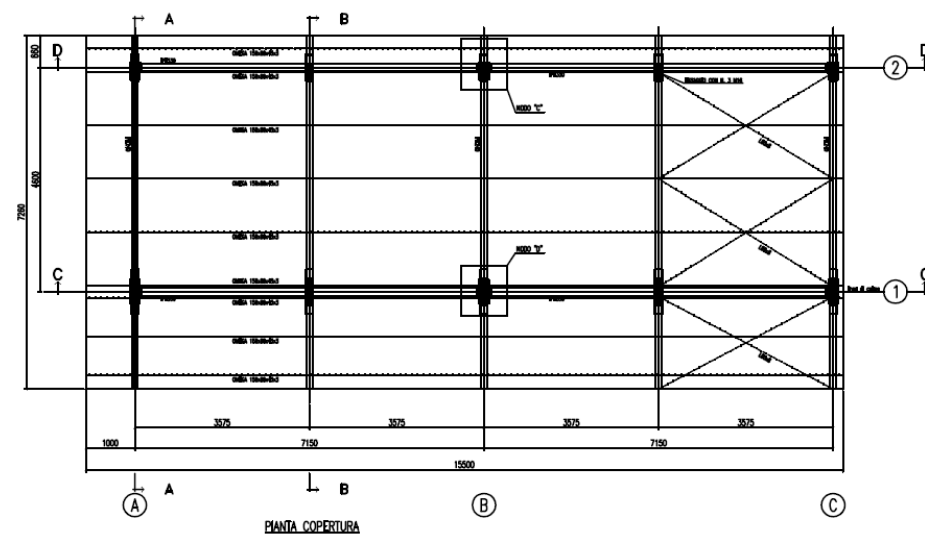
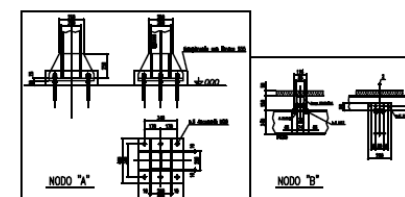
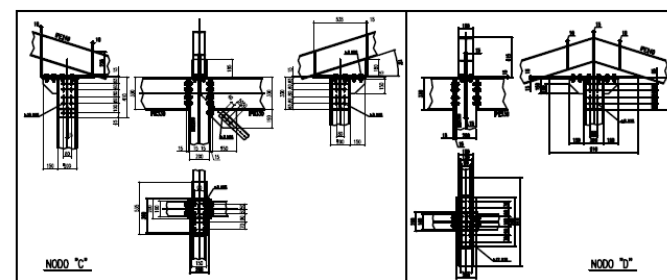
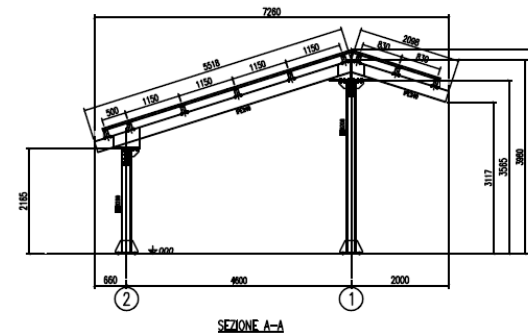
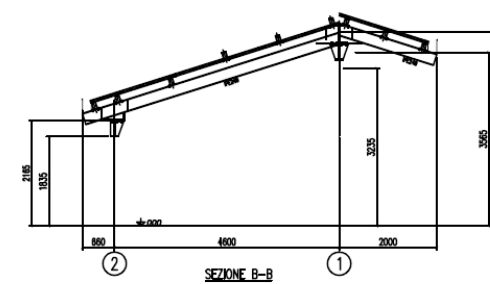
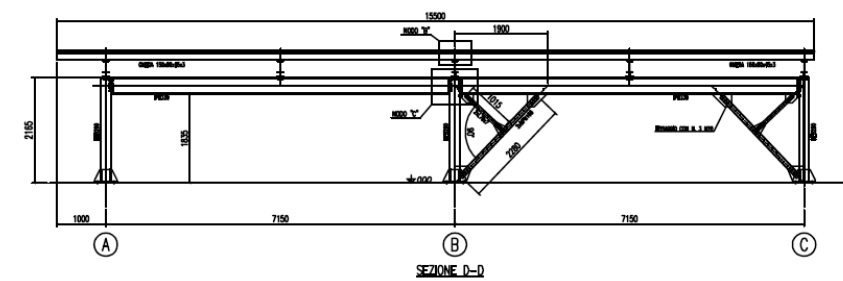
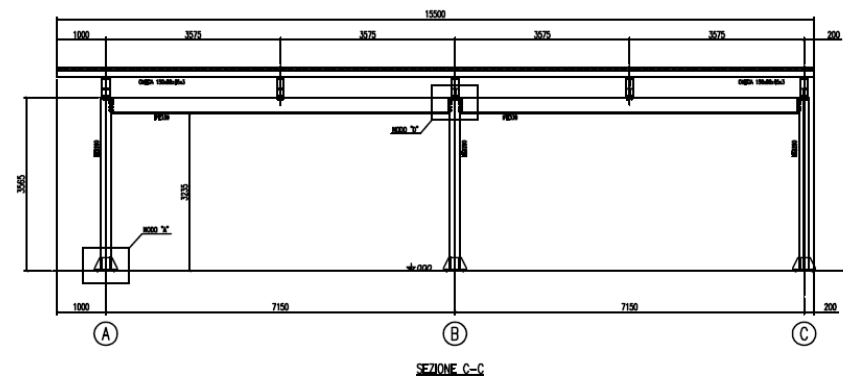
Nel presente capitolo si analizza l' intervento in se, all' interno del contesto circostante, i rischi per le singole lavorazioni, prendendo in considerazione i seguenti sottocapitoli:

- descrizione delle lavorazioni
- progetto grafico

DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI
Tratta dal progetto del Geom. Osgnach Stefano

*Si intende realizzare una tettoia aperta su due lati con accesso carraio; la base del manufatto sarà la caldana esistente; il terzo lato sarà rappresentato dal muro di contenimento esistente che sorregge la soprastante strada; (vista nord); il quarto lato sarà rappresentato dalla testata del magazzino comunale;*
*avrà dimensioni di base di ml 14,50x4,80 metri lineari sarà a doppia falda, la falda verso il muro di contenimento posteriore sarà sorretta dalla struttura in ferro mentre la (piccola) falda verso via Aborna sarà a sbalzo ed avrà una luce di circa 1,90 metri lineari; la sua altezza sarà leggermente inferiore a quella del magazzino comunale, la pendenza delle falde sarà la medesima di quella dell'edificio adiacente;*
*lo sbalzo verso via Aborna sopra richiamato garantirà una altezza all'intradosso di ml 3,20 sufficienti per potere accedere alla parte coperta della struttura con le macchine operatrici; uno sbalzo di ml 1,75 verrà tenuto anche per la linda in testata a ovest al fine di proteggere mezzi e materiali dalle precipitazioni estive con forte vento; la tettoia sarà realizzata in struttura di ferro (profili IPE, HE e omega), di diverse dimensioni e sarà composta da due campate; i 6 pilastri di ancoraggio della struttura saranno annegati nella caldana esistente; in specifico verrà tagliata la attuale caldana e verranno messe in evidenza le reti elettro saldate poste al suo interno; le piastre di ancoraggio dei pilastri verranno collegate alle reti della caldana esi stente tramite gabbie in ferro e tirafondi; infine un getto di cls ad alta resistenza ne stabilizzerà la posizione in attesa della successiva imbullonatura dei pilastri; i pilastri come poco sopra specificato verranno imbullonati alle piastre poste sulla caldana esistente; in cima a questi ultimi verranno posizionate le travi in ipe che sorreggeranno il solaio di copertura; al di sopra delle travi di bordo verranno imbullonati i puntoni in ipe; sopra questi ultimi verranno ancorati gli omega posizionati ad un interasse di circa 1,0 ml a correrre nel senso del lato lungo della struttura; infine verrà posto in opera il manto di copertura costituito da pannelli in monopanel dello spessore di circa 5 cm con finitura esterna in lamiera che riproduce il coppo tradizionale di colore rosso mattone; al fine di irrigidire la struttura e permetterle un comportamento adeguato sotto le sollecitazioni sismiche verranno poste in opera sulla campata vicina al magazzino comunale, verticalmente delle saette in profilo ipe sorrette da profili a T; sempre sulla campata vicina la magazzino comunale sotto il pannello in monopanel di coperuta in corrispondenza dei profili a omega verranno posti in opera tiranti in lame di ferro muniti di elementi di pretensionamento; come previsto dal Piano regolatore lo sporto di linda all'intradosso verrà rivestito con perline di legno; la struttura prevista in ferro zincato potrà essere verniciata con vernice micalizzata; le grondaie di scolo delle acque meteoriche saranno in lamiera zincata preverniciata colore testa di moro simili a quelle installate sull'adiacente magazzino comunale; non è prevista la realizzazione di impianti di alcun tipo ne elettrico ne idrico; le acque meteoriche verranno convogliate tramite tubature di raccordo dai pluviali all'impianto di smaltimento acque meteoriche in strada (via aborna);*

# PROGETTO GRAFICO

PIANTA PIANO TERRA

PIANTA SOLAIO DI COPERTURA

PIANTA COPERTURA

PROSPETTO DALLA STRADA DI ACCESSO

TESTATA A OVEST

SEZIONE A-A

PIANTA COPERTURA
PIANTA PIASTRE DI BASE
SCHEMI 3D
VISTA POSTERIORE
VISTA FRONTALE
SEZIONE C-C
SEZIONE B-B
SEZIONE D-D
SEZIONE A-A
NODO "C"
NODO "D"
NODO "A"
NODO "B"
15500
7150
3575

# ANALISI RISCHI

Nel presente capitolo si analizza l’ intervento in se, all’ interno del contesto circostante, i rischi per le singole lavorazioni, prendendo in considerazione i seguenti sottocapitoli:

- analisi rischi intervento
- rischi e misure di intervento

## ANALISI RISCHI INTERVENTO

### Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere, per l'alimentazione di tutte le apparecchiature elettriche, mediante la posa in opera quadro di cantiere di derivazione all' impianto esistente del deposito limitrofo della protezione civile.

**Lavoratori impegnati:**

1) Elettricista addetto alla realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere, per l'alimentazione di tutte le apparecchiature elettriche, mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.

**DPI:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti dielettrici; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

a) Elettrocuzione;
b) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)";
c) Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)";

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;
d) Scala doppia;

**Rischi generati:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Ustioni.

### Realizzazione di impianto idrico del cantiere

Realizzazione dell'impianto idrico del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni con giunti saldati o raccordati meccanicamente e dei relativi accessori, in derivazione all' impianto esistente del deposito limitrofo della protezione civile.

**Lavoratori impegnati:**

1) Idraulico addetto alle realizzazione dell'impianto idrico del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni

**DPI:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile;

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

a) Rumore per "Idraulico";

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;
B) Scala semplice;

**Rischi generati:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi.

### Taglio di solaio in c.a. piano terra

Taglio e demolizione porzione di solaio in c.a. eseguita mediante l'utilizzo di attrezzi meccanici da taglio, a percussione e manuali. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto orizzontale e verticale del materiale di risulta.

**Macchine utilizzate:**

1) Autocarro;

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto alla demolizione di solai in c.a. esclusa la rimozione delle travi, eseguita mediante l'utilizzo di attrezzi meccanici da taglio, a percussione e manuali.

**DPI:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

a) Inalazione polveri, fibre;
b) Rumore per "Operaio comune polivalente";
c) Vibrazioni per "Operaio comune polivalente";

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;
b) Compressore con motore endotermico;
c) Martello demolitore;

**Rischi generati:**

Caduta di materiale a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Ustioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Scoppio; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello.

### Scavo a sezione

Scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto con mezzi meccanici (profondità circa 100 cm). Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore.

**Macchine utilizzate:**

1) Autocarro;
2) Escavatore;

**Lavoratori impegnati:**
1) Addetto alla esecuzione di scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto con mezzi meccanici.
**DPI:**
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile;
**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**
A) Incendi, esplosioni;
**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**
a) Attrezzi manuali;
b) Andatoie e Passerelle;
**Rischi generati:**
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni;; Caduta di materiale a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

**Scavo eseguito a mano**

Scavi eseguiti a mano a cielo aperto.
**Lavoratori impegnati:**
1) Addetto all'esecuzione di scavi eseguiti a mano a cielo aperto.
**DPI:**
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile;
**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**
a) Incendi, esplosioni;
**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**
a) Attrezzi manuali;
b) Andatoie e Passerelle;
**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni;Caduta di materiale a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

**Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione**

Realizzazione della carpenteria per strutture di fondazione diretta e successivo disarmo.
**Lavoratori impegnati:**
1) Addetto alla realizzazione della carpenteria per strutture di fondazione e successivo disarmo.
**DPI:**
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza;
**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**
a) Rumore per "Carpentiere";
**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**
a) Andatoie e Passerelle;
b) Attrezzi manuali;
**Rischi generati:**
Caduta di materiale a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

**Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione**

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle casserature di tondini di ferro per armature di strutture in fondazione.
**Lavoratori impegnati:**
1) Addetto alla lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle casserature di tondini di ferro per armature di strutture in fondazione.
**DPI:**
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile;
**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**
a) Punture, tagli, abrasioni;
b) Rumore per "Ferraiolo o aiuto ferraiolo";
**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**
a) Attrezzi manuali;
**Rischi generati:**
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione.

**Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione**

Esecuzione di getti di cls per la realizzazione di strutture in fondazione, dirette.
**Macchine utilizzate:**
1) Autobetoniera;
2) Autopompa per cls.
**Lavoratori impegnati:**
1) Addetto all'esecuzione di getti di cls per la realizzazione di strutture in fondazione, dirette
**DPI:**
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza;
**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**
a) Rumore per "Carpentiere";

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**
a) Andatoie e Passerelle;
b) Attrezzi manuali;
C) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

**Rischi generati:**
Caduta di materiale a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi.

**Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. in fondazione**

Realizzazione di opere di carpenteria per cordoli di fondazione.

**Lavoratori impegnati:**
1) Addetto alla realizzazione di opere di carpenteria per cordoli di fondazione.

**DPI:**
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza;

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**
a) Rumore per "Carpentiere";

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**
a) Andatoie e Passerelle;
b) Attrezzi manuali;

**Rischi generati:**
Caduta di materiale a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

**Lavorazione e posa ferri di armatura di cordoli in c.a. in fondazione**

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) di tondini di ferro per armature di cordoli di fondazione.

**Lavoratori impegnati:**
1) Addetto alla lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) di tondini di ferro per armature di cordoli in elevazione.

**DPI:**
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali o schermi facciali paraschegge.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**
a) Punture, tagli, abrasioni;
b) Rumore per "Ferraiolo o aiuto ferraiolo";

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**
a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione.

**Getto di calcestruzzo di cordoli in c.a. in fondazione**

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di cordoli di fondazione.

**Lavoratori impegnati:**
1) Addetto all'esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di cordoli di fondazione.

**DPI:**
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza;

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**
a) Rumore per "Carpentiere";

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**
a) Andatoie e Passerelle;
b) Attrezzi manuali;
c) Betoniera a bicchiere;

**Rischi generati:**
Caduta di materiale a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi.

**Montaggio di strutture verticali in acciaio**

Montaggio dei pilastri da imbullonare su piastre gettate nel c.a. solaio piano terra; il fissaggio dovrà avvenire tramite elementi imbragati ad autogrù; la risalita in quota degli operatori deve avvenire tramite piattaforme o cestelli. Durante le opere è ammessa la sola ditta addetta al montaggio.

**Macchine utilizzate:**
1) Autogrù.

**Lavoratori impegnati:**
1) Addetto al montaggio di strutture verticali in acciaio;

**DPI:**
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); **b)** guanti; **c)** cintura di sicurezza; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **e)** occhiali.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**
a) Caduta dall'alto;
b) Movimentazione manuale dei carichi;
c) Rumore per "Addetto montaggio prefabbricati ";

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**
- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Piattaforma aerea;
- d) Scala semplice;
- e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

**Rischi generati:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Ustioni; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre.

**Montaggio di strutture orizzontali in acciaio**

Montaggio delle travi in acciaio e loro posizionamento in quota, delle controventature e dell'orditura secondaria per la posa in opera della copertura continua in monopannel. il fissaggio dovrà avvenire tramite elementi imbragati ad autogrù; la risalita in quota degli operatori deve avvenire tramite piattaforme o cestelli. Durante le opere è ammessa la sola ditta addetta al montaggio.

**Macchine utilizzate:**
1) Autogrù.

**Lavoratori impegnati:**
1) Addetto al montaggio di strutture orizzontali in acciaio;

**DPI:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); **b)** guanti; **c)** cintura di sicurezza a dissipazione di energia; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **e)** occhiali.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**
- a) Caduta dall'alto;
- b) Movimentazione manuale dei carichi;
- c) Rumore per "Addetto montaggio prefabbricati";

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**
- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Piattaforma aerea;
- d) Scala semplice;
- e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

**Rischi generati:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Ustioni; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre.

**Montaggio di manto di copertura in monopannel**

Montaggio di manto di copertura tipo monopannel prefabbricato; lavorazione da eseguirsi tramite piattaforma aerea dal basso delle strutture.

Nb: non sono previste opere al di sopra del manto di copertura; in ogni casoè fatto divieto all' impresa soprastare al manto di copertura priva di protezioni quali parapetti o ponteggio o linea vita (non è permesso uscire dalla cesta e contemporaneamente rimanere agganciato alla piattaforma dall' esterno)

**Macchine utilizzate:**
1) Autogrù.

**Lavoratori impegnati:**
1) Addetto al montaggio di copertura realizzata con lastre di monopannel.

**DPI:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori; **g)** cintura di sicurezza; **h)** occhiali o schermi facciali paraschegge.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**
- a) Caduta dall'alto;
- b) Rumore per "Carpentiere (coperture)";
- c) Vibrazioni per "Carpentiere (coperture)";

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**
- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Piattaforma aerea;
- d) Scala semplice;
- e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

**Rischi generati:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

**Posa di perline come rivestimento intradosso copertura**

Posa di strato di tavolato perline fissate all' intradosso della copertura al fine estetico; posa tramite piattaforma aerea o cestello.

**Lavoratori impegnati:**
1) Addetto alla realizzazione di camera di ventilazione;

**Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla posa di tavolato di copertura;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** cintura di sicurezza;

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

a) Caduta dall'alto;
b) Rumore per "Carpentiere (coperture)";
c) Vibrazioni per "Carpentiere (coperture)";

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;
b) Sega circolare;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

**Realizzazione di opere di lattoneria**

Realizzazione di opere di lattoneria (scossaline, canali di gronda e pluviali); posa elementi tramite piattaforma aerea. Nb: non sono previste opere al di sopra del manto di copertura; in ogni casoè fatto divieto all' impresa soprastare al manto di copertura priva di protezioni quali parapetti o ponteggio o linea vita (non è permesso uscire dalla cesta e contemporaneamente rimanere agganciato alla piattaforma dall' esterno)

**Macchine utilizzate:**

1) Autogrù;

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto alla realizzazione di opere di lattoneria (scossaline, canali di gronda e pluviali).

**DPI:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** mascherina con filtro antipolvere; **e)** cintura di sicurezza.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

a) Caduta dall'alto;
b) Rumore per "Lattoniere (tetto)";

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;
b) Piattaforma aerea;
c) Scala semplice;

**Rischi generati:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti.

**Formazione di massetto per esterni**

Formazione di massetto in calcestruzzo semplice.

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto alla formazione di massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito come sottofondo per pavimentazioni esterne.

**DPI:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d)** occhiali.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

a) Rumore per "Pavimentista preparatore fondo";

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;
b) Impastatrice;

**Rischi generati:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi.

**Realizzazione di pavimento industriale sotto tettoia**

Esecuzione di pavimento industriale realizzato tramite getto di cls passato con "elicottero"; lavorazione a terra.

**Macchine utilizzate:**

1) Autopompa;

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto alla realizzazione di pavimento industriale;

**DPI:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** mascherina con filtro specifico; **e)** occhiali di protezione;

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

a) Rumore per "Pavimentista battuti industriali";
b) Vibrazioni per "Pavimentista battuti industriali";

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;
b) Battipiastrelle elettrico;
c) Betoniera a bicchiere;
d) Livellatrice ad elica.

**Rischi generati:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Caduta di materiale a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

### Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Posa di pozzetti di ispezione prefabbricati all' interno dell' ambito di scarico delle acque meteoriche.

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto alla posa di pozzetti di ispezione prefabbricati.

**DPI:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

a) Scivolamenti, cadute a livello;
b) Rumore per "Idraulico";

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;

**Rischi generati:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

### Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di sotteservizi urbani.

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto all'esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di sotteservizi urbani.

**DPI:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza;

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

a) Rumore per "Carpentiere o aiuto carpentiere";
b) Vibrazioni per "Carpentiere o aiuto carpentiere";

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Andatoie e Passerelle;
b) Attrezzi manuali;
C) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

**Rischi generati:**

Caduta di materiale a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi.

### Smobilizzo del cantiere

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

**Macchine utilizzate:**

1) Autocarro;
2) Autogrù;

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

**DPI:**

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Rumore per "Operaio polivalente";

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;
b) Scala doppia;

**Rischi generati:**

Caduta di materiale a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

RISCHI E MISURE DI INTERVENTO

**MISURE GENERALI DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL' AREA**

Nel presente intervento, data la tipologia di costruzione e gli spazi a disposizione che non permettono l' installazione di una vera e propria viabilità di cantiere (se non quella limitata all' ingresso a sud/est e scarico materiali a sud/ovest), non si prevede l' uso di dpi catarifrangenti.
Nell' area circostante, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi è regolata dalla normativa della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a 30 km/h.

**MISURE GENERALI DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI**

La dimensione degli scavi da realizzarsi (-70 cm per fondazioni e impianti di allacciamento) non precludono il rischio di seppellimento nello scavo.

**MISURE GENERALI DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL' ALTO DEGLI OPERATORI**

Data la dimensione dell' intervento e la particolarità delle strutture si prevede:

- che le imprese utilizzino delle piattaforme aeree o cestelli per il montaggio delle strutture primarie e secondarie e dei monopannel di copertura, lavorando al di sotto delle strutture imbragate
- non sono previste opere al di sopra del manto di copertura; in ogni caso è fatto divieto alle imprese soprastare al manto di copertura priva di protezioni quali parapetti o ponteggio o linea vita (non è permesso uscire dalla cesta e contemporaneamente rimanere agganciato alla piattaforma dall' esterno)

Di seguito si riportano le caratteristiche che devono avere le opere provvisionali presumibilmente utilizzate (piattaforme/cestelli, scale)

**PIATTAFORMA AEREA**

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI FATTORI DI PERICOLO E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE, DURANTE IL LAVORO

- Caduta dall'alto di persone durante utilizzo improprio del cestello
- Caduta di materiale dall'alto
- Ribaltamento del mezzo per inidoneo posizionamento

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI

- Adeguatezza del mezzo: La macchina che sarà presente in cantiere dovrà essere omologata dall'ISPESL ed il libretto dovrà essere presente in cantiere a disposizione per eventuali controlli.
- Posizionamento della macchina: la macchina prima del suo utilizzo dovrà essere adeguatamente posizionata con gli stabilizzatori inseriti in modo da evitare ribaltamento. Durante la movimentazione del mezzo all'interno della zona, l'operatore dovrà adeguatamente segnalare le manovre e se necessario farsi aiutare da un operatore a terra. Si dovranno interrompere le manovre nel caso in cui siano presenti delle persone che possano incorrere in pericolo.
- Lavoro sulla piattaforma: il personale all'interno del cestello dovrà indossare idonea imbracatura di sicurezza da collegare, durante Io svolgimento dei lavori, a idoneo punto del cestello. Durante l'esecuzione dell'attività lavorativa l'operatore, anche se vincolato dall'imbracatura di sicurezza, non dovrà sporgersi dallo stesso o mettersi in piedi sul bordo. Gli addetti presenti all'interno del cestello dovranno utilizzare l'elmetto protettivo durante le operazioni di movimentazione del cestello al fine di prevenire lesioni alla testa causate da urti accidentali.
- Accesso alla piattaforma: per l'accesso al cestello si dovranno utilizzare i passaggi predisposti sul mezzo stesso e seguire anche le indicazioni che eventualmente saranno fornite dal costruttore.
- Segnalazione delle manovre: prima dell'inizio dell'attività lavorativa il manovratore e gli operatori a bordo dovranno concordare un sistema di comunicazione e di segnalazione per l'esecuzione delle manovre. Nel caso non riuscisse semplice il concordare tali attività si utilizzerà il sistema gestuale previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i..
- Esecuzione delle manovre: le manovre dovranno essere compiute da personale presente sul cestello, e solo in casi particolari da personale a terra. Nel caso in cui occorresse la presenza di personale a terra, il manovratore stazionare in zona dove non sia possibile rimanere coinvolti da cadute di materiale dall'alto e, quando presente all'interno della zona pericolosa, utilizzare sempre l'elmetto protettivo.

- Evacuazione del materiale: durante l'esecuzione dell'attività lavorativa, gli addetti, non dovranno gettare alcuna cosa dall'alto, ma servirsi di idonei contenitori e di modalità di convogliamento da valutare assieme al direttore dei lavori e all'addetto alla sicurezza, al fine di evitare rischi a quanti si trovino ad operare nella zona.
- La macchina deve appoggiare su terreno solido e pianeggiante (pressione minima di circa 10 Kglcm2). È vietato l'utilizzo della macchina su terreni sdrucciolevoli, fangosi, ghiacciati, sconnessi e con presenza di buche.
- La piattaforma deve essere utilizzata da personale adeguatamente formato
- È vietata la traslazione con piattaforma sollevata
- Durante il lavoro in piattaforma é obbligatorio utilizzare la cintura di sicurezza
- È vietato l'uso della macchina in prossimità di linee elettriche ad alta tensione la distanza minima tra la macchina ed i cavi non deve essere inferiore a 5 m
- È vietato l'utilizzo della macchina in prossimità di fiamme libere o di fonti di calore
- Non trasportare un numero di persone superiore a quello indicato sulla targa di portata del mezzo
- Non caricare un peso superiore a quello indicato sulla tabella di portata del mezzo
- Distribuire il carico sulla piattaforma in modo uniforme seguendo le indicazioni riportate sulla segnaletica di sicurezza
- È vietato aumentare la massima altezza di lavoro disponibile installando scale o ponteggi sulla piattaforma
- Non esercitare una forza orizzontale superiore a quella indicata sulla segnaletica di sicurezza
- È vietato sporgersi dalle ringhiere perimetrali di protezione della piattaforma
- Controllare prima dell'uso ií buono stato delle protezioni e la perfetta chiusura dei vano di accesso piattaforma
- È vietato usare il ponte o elementi ed esso collegati come messa a terra per lavori di saldatura sulla piattaforma
- Al fine di evitare che persone non autorizzate possano utilizzare la macchina estrarre sempre la chiave di accensione

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- calzature di sicurezza
- elmetto
- guanti
- cintura di sicurezza e cordino

## SCALE A MANO

RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- cadute dall’alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- cesoiamento (scale doppie)
- movimentazione manuale dei carichi

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA
- SCALE SEMPLICI PORTATILI
  - devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all’uso
  - le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 mt. devono avere anche un tirante intermedio
  - in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antisdruciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdruciolevoli alle estremità superiori
- SCALE AD ELEMENTI INNESTATI
  - la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 mt.
  - per lunghezze superiori agli 8 mt. devono essere munite di rompitratta
- SCALE DOPPIE
  - non devono superare l’altezza di 5 mt.
  - devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l’apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza
- SCALE A CASTELLO
  - devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo
  - i gradini devono essere antiscivolo
  - devono essere provviste di impugnature per la movimentazione
  - devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:

- la scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato)
- le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra
- le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisionali (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto
- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza
- è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti
- le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione
- il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi

DURANTE L'USO:

- le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona
- durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala
- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo
- la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare
- quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala
- la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala

DOPO L'USO:

- controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria
- le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

## MISURE PER ASSICURARE LA SALUBRITA' DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA

Non rilevanti al fine della redazione del presente progetto.

## MISURE PER ASSICURARE LA STABILITA' DELLE PARETI E DELLA VOLTA NEI LAVORI IN GALLERIA

Non rilevanti al fine della redazione del presente progetto.

## MISURE GENERALI DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CASO DI ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITA' TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN FASE DI PROGETTO

Nel presente intervento come unica opera di demolizione, è previsto il taglio e quindi lo scavo di sei punti relativi alle fondazioni dei pilastri successivamente montati. Durante il taglio del solaio in c.a. tramite flessibile, demolizione dello stesso tramite demolitore (mezzo meccanico e a mano), in cantiere dovrà essere presente la sola impresa interessata, ai dipendenti non interessati alle lavorazioni di demolizione è fatto divieto sostare nei pressi dei mezzi ed attrezzatura in movimento.

## MISURE GENERALI DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI INCENDIO/ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;

- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

**MISURE GENERALI DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA**

Non rilevanti al fine della redazione del presente progetto.
Le opere verranno realizzate prevalentemente nel periodo estivo/autunnale, ma prendendo in considerazione la norma tecnica UNI EN ISO 7933:2005" e la procedura di calcolo della sollecitazione termica prevedibile "Metodo PHS - Predicted Heat Strain" (metodo per la valutazione analitica per l'interpretazione dello stress termico cui è soggetta una persona in un ambiente caldo, con i seguenti dati: tempi di esposizione, soggetto massa corporea di 75 kg e 1,80 m di altezza), si è determinata una sollecitazione fisiologica accettabile.

**MISURE GENERALI DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE**

Gli impianti elettrici che verranno utilizzati (quadro di derivazione all' impianto presente nel deposito di proprietà protezione civile) dovranno essere certificati da tecnico qualificato. Le imprese obbligatoriamente dovranno utilizzare attrezzature a norma CE, con cavi di alimentazioni integri e completamente isolati; generalmente l' impianto elettrico dovrà essere tenuto sospeso al fine di evitare l' utilizzo di cavi a terra, su terreno bagnato e fangoso.

**MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO I PRINCIPALI RISCHI DI RUMORE**

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.
L'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore è stata valutata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni (*rif. documentazione C.P.T. di Torino, vol. II manuale 5 "Conoscere per prevenire"*).
Si prevede "rischio rumore" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere:

- fascia di esposizione compresa tra 80 ed 85 dB(A) per gli addetti all'utilizzo di macchine per il sollevamento, attrezzi per la perforazione,ecc., muratori polivalenti, posatori di guaine e lattonerie in genere per i quali si richiede adeguata informazione su rischi, misure, D.P.I.;
- fascia di esposizione compresa tra 85 e 90 dB(A) per gli addetti all'utilizzo di sega a disco, operai comuni polivalenti, per i quali si richiede adeguata informazione su rischi, misure, D.P.I., nonché la disponibilità degli idonei D.P.I., la formazione sul loro corretto uso ed i provvedimenti sanitari previsti dal D. Lgs. 277/91;
- fascia di esposizione superiore a 90 dB(A) per gli addetti all'utilizzo di martello demolitore, per i quali si richiede l'obbligo di utilizzo degli idonei D.P.I., la formazione sul loro corretto uso, la comunicazione all'U.S.L. ed i provvedimenti sanitari previsti dal D. Lgs. 277/91, nonché segnaletica e delimitazione delle aree a rischio;

Non potendo ridurre tali emissioni, è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose; comunque l'uso di otoprotettori a tutti gli addetti a tali attrezzature, nonché a tutto il personale che si trovasse costretto ad operare nelle immediate vicinanze.
Si raccomanda inoltre di evitare il più possibile altre lavorazioni nelle vicinanze di tali fonti di rumore.

**MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DALL' USO DI SOSTANZE CHIMICHE**

Date le lavorazioni in progetto, le sostanze chimche in utilizzo sono quelle generalmente usate in cantiere (disarmante per pannelloni, cemento ecc). Le imprese, come da normativa, presenteranno come allegato al pos le schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati.

**MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO BIOLOGICO**

Date le lavorazioni in progetto, si ritene il rischio non rilevante.

**MISURE GENERALI DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO**

Non rilevanti al fine della redazione del presente progetto.

**MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO I PRINCIPALI RISCHI DI URTI - COLPI - IMPATTI – COMPRESSIONI**

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione e non ostacolare la normale viabilità. Gli arredi e le attrezzature dei locali comunque adibiti a posti di lavoro, devono essere disposti in modo da garantire la normale circolazione delle persone.

**MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO I PRINCIPALI RISCHI DI PUNTURE - TAGLI – ABRASIONI**

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.
Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.
Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

**MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO I PRINCIPALI RISCHI DI VIBRAZIONI**

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

**MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO I PRINCIPALI RISCHI DI SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO**

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina.

**MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO I PRINCIPALI RISCHI DI RADIAZIONI NON IONIZZANTI**

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette. Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati, utilizzare i DPI. idonei ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

**MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO I PRINCIPALI RISCHI DI CESOIAMENTO – STRITOLAMENTO**

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisionali o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere

installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

**MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO I PRINCIPALI RISCHI DI MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.
In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.
In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

**MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO I PRINCIPALI RISCHI DI GETTI – SCHIZZI**

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

**MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO I PRINCIPALI RISCHI DI ALLERGENI**

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

**MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO I PRINCIPALI RISCHI DI AMIANTO**

Non rilevanti al fine della redazione del presente progetto.

**MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO I PRINCIPALI RISCHI DI OLII MINERALI E DERIVATI**

Nelle attività che richiedono l'impiego di olii minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi.

# ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

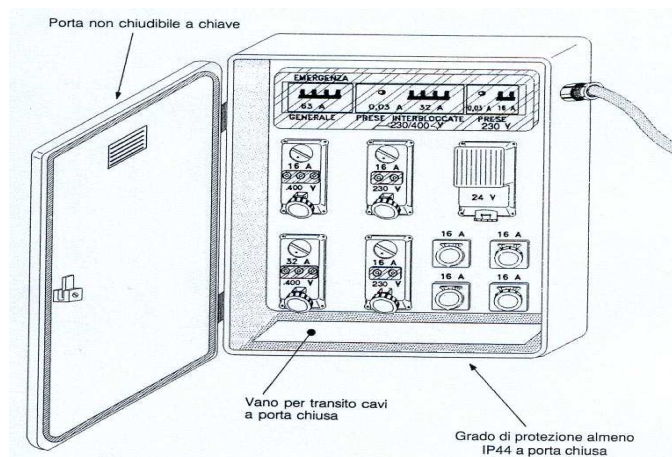
**RECINZIONE DI CANTIERE**
L' area di cantiere risulta completamente recintata da muretto e rete h 150 cm circa.
Sulla strada è presente l' ingresso al lotto sia pedonale che carriaio dotato di cancello sul quale verrà esposta la cartellonistica di cantiere come da capitolo successivo; l' impresa appaltatrice dovrà provvedere sempre alla chiusura dell' area al fine di evitare l' accesso agli estranei ai lavori.

**SERVIZI IGIENICO - ASSISTENZIALI**
La committenza mette a disposizione del cantiere locali presenti nell' edificio limitrofo ad udo deposito della protezione civile; al momento si prevede un numero di lavoratori massimo pari a 5 operatori al giorno, per tanto sono sufficienti:

- 1 servizio igienico che fungerà anche da spogliatoio, dotato di wc, lavabo interno con in dotazione prodotti detergenti e salviettine usa e getta per asciugarsi;
- 1 locale da adibirsi a ufficio

Data l' entità delle lavorazioni, non è prevista l' installazione di mensa (le imprese provvederanno autonomamante, utilizzando locali pubblici limitrofi), ne dormitori in quanto i lavoratori, non avendo appunto la necessità di sostare all' interno del cantiere più delle ore lavorative previste (8 ore), provvederanno autonomamente nelle proprie residenze a fine turno.
La committenza garantisce la presenza e la fattibilità dell' utilizzo dei locali, ma ogni impresa dovrà garantire le condizioni igienico sanitarie e di pulizia minime nel rispetto dei lavoratori presenti.

**IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITA', ACQUA, GAS, ENERGIA DI QUALSIASI TIPO ED IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE**
Nel presente intervento si prevede l' installazione di un quadro di cantiere a norma, di derivazione all' impianto funzionante dell' edificio limitrofo di proprietà della protezione civile. Di seguito si riportano le maggiori misure di prevenzione e protezione da adottare: verificare che non esistano elementi della rete di distribuzione dell'energia elettrica che possano costituire pericolo per le lavorazioni e viceversa; se del caso, devono essere presi immediati contatti con l'Ente esercente la rete al fine di individuare e applicare le misure di sicurezza necessarie (es. segnalazioni, delimitazioni, sbarramenti etc.) prima dell'inizio delle lavorazioni; le strutture metalliche come dei baraccamenti e delle opere provvisionali, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto devono essere collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche, come conseguenza della relazione di calcolo di probabilità prevista dalla normativa vigente; gli impianti elettrici, di messa a terra ed i dispositivi contro le scariche atmosferiche, quando necessari, devono essere progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e quelle di buona tecnica riconosciute; gli impianti devono essere realizzati, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate; la dichiarazione di conformità degli impianti (con gli allegati), la richiesta di omologazione dell'impianto di terra e dei dispositivi contro le scariche atmosferiche devono essere conservate in cantiere; prima dell'utilizzo è necessario effettuare una verifica visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza; tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione; qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere; il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico; disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati; verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili; l'allacciamento al quadro di utensili, macchine, etc., deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte; non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione; prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa); se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica

(valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l’addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente.

**<u>VIABILITA' DI CANTIERE/ACCESSO MEZZI DI FORNITURA</u>**

Il sito oggetto d' intervento è raggiungibile da via Aborna; la via pubblica è sufficientemente larga da permettere lo spostamento e le manovre di mezzi di fornitura; per il parcheggio dei mezzi potranno essere utilizzati gli spazi adiacenti al lotto e interni ad esso. Durante lo scarico del materiale prefabbricato l’ impresa appaltatrice delle opere prefabbricate dovrà provvedere alla segnalazione dell’ ingombro della strada da parte del bilico, eventualmente tramite movieri.

**<u>DISLOCAZIONE AREA CARICO/SCARICO/DEPOSITO</u>**

L’ area di carico e scarico sarà nei pressi dell’ ingresso a sud est; lo scarico e carico dei materiali avverrà tramite autogrù o carrello elevatore. Nel presente intervento, essendo previste lavorazioni separate, il carico e scarico delle merci sarà graduale in base alla lavorazione, al fine di non intralciare l’ area cantiere con attrezzatura e materiale in esubero.

**<u>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI</u>**

Tutti gli operatori, in base alle esigenze della lavorazione dovranno utilizzare i seguenti dpi:

- casco
- cuffie/tappini
- maschera per saldatura
- occhialini antischegge
- mascherina antipolvere
- guanti
- cinture di sicurezza e cordini
- scarpe antinfortunistiche

**SEGNALETICA DI SICUREZZA**
Nel cantiere è prevista l' installazione della seguente segnaletica:

| | |
|---|---|
| | Cartello anagrafica di cantiere (cartello indicativo)<br><br>Dovrà essere esposto presso il cancello di cantiere |
| | Divieto accesso persone estranee alle lavorazioni<br><br>Cartello che dovrà essere posto:<br>• sulla recinzione dell' area esterna di cantiere |
| | Cartello "ominibus"<br><br>Dovrà essere esposto sia all' ingresso principale di cantiere |
| | Cartello di pericolo generico<br><br>Dovrà essere esposto nei pressi delle lavorazioni più impegnative e di maggior interferenza (come scavi nei pressi delle aree di lavorazione, durante la realizzazione dei vani scala e ascensori, sulle porzioni di ponteggio) |
| | Cartello di segnalazione posizione cassetta primo soccorso<br><br>Dovrà essere esposto nei pressi della cassetta di primo soccorso, assieme alle indicazioni generali di chiamata al 118 (es: nella finestra della baracca uso ufficio) |
| | Cartello di segnalazione posizione estintore<br><br>Dovrà essere esposto nei pressi degli estintori posizionati all' interno delle aree lavorative (es: vicino agli ingressi) e nell' area cantiere (es: nella finestra della baracca uso uffcio) |

**DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ARTICOLO 102**

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e/o di eventuali significative modifiche apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà formulare.

**DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ARTICOLO 92 comma 1 lettera c)**

Durante lo svolgersi delle lavorazioni, con cadenza da verificarsi in base alle esigenze lavorative, il Cse indirrà una riunione di coordinamento, nella quale le imprese interessate alle opere , saranno invitate al fine di:

- cooperare tra imprese in appalto, subappalto ed eventuali lavoratori autonomi
- la chiarezza sulle modalità organizzative in generale di cantiere
- la formazione ed informazione riguardo i rischi attinenti alle lavorazioni in corso e future

Alla riunione saranno invitati: le imprese con i relativi responsabili di cantiere ed eventualmente i datori di lavoro, il Cse, la DL. Alla fine di tale riunione, dove verranno discussi gli ordini del giorno si procederà con la stesura del verbale che sarà tenuto valido come "verbale di sopralluogo di cantiere".

## ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

In cantiere, dovranno essere tenuti tutti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.
La committente mette a disposizione delle imprese cassetta di primo soccorso ed estintori presenti all' interno dell' edificio limitrofo di proprietà della protezione civile.
Ogni impresa presente in cantiere, dovrà obbligatoriamente avere all' interno un addetto al primo soccorso e un addetto antincendio (opportunamente formati) che siano presenti ogni qualvolta l' impresa sia impegnata nelle lavorazioni.
Eventuali fornitori/manutentori che si prestano ad un servizio all' interno del cantiere per conto di imprese impegnate nelle lavorazioni, faranno riferimento a quest' ultime, le quali sono responsabili, in caso di emergenza, degli stessi addetti alla fornitura; si specifica inoltre che, come da normativa stradale, i singoli mezzi di fornitura sono autonomamente dotati di pacchetto di medicazione e piccolo estintore.
Le singole imprese sono responsabili delle attrezzature di sicurezza (cassetta estintori) per tanto dopo l' utilizzo dovranno segnalare alla committente/protezione civile l' utilizzo e la stessa provvederà ad integrare/sostituire/cambiare singoli elementi eventualmente logori, aperti, scaduti, parzialmente utilizzati.

Nel caso di condizioni climatiche avverse o particolarità lavorative, le singole imprese dovranno consultare i propri rspp e medico competente, al fine di dotarsi delle prescrizioni indicate dalle due figure per la salute dei dipendenti; le stesse imprese aggiorneranno il proprio pos con le indicazioni e materiali prescritti al fine di mettere a conoscenza il cse sulla situazione del servizio emergenze presente in cantiere.

Per quanto riguarda il servizio aziendale di pronto soccorso e antincendio, i datori di lavoro delle imprese affidatarie, verificheranno che le ditte in subappalto abbiano addetti formati come da normativa. I datori di lavoro delle imprese subappaltatrici si impegneranno a garantire in ogni giorno di presenza almeno un addetto per ogni servizio; l' impresa appaltatrice stipulerà con la stessa ditta in subappalto un documento nel quale vengono specificati i nominativi degli addetti relativi al cantiere e la specifica riguardo la presenza all' interno del cantiere durante la durata delle lavorazioni previste dal contratto.

CHIAMATA SOCCORSO ESTERNO IN CASO DI INCENDIO:

- Chiamare vigili del fuoco: numero telefonico 115
- Rispondere con calma alle domande dell' operatore dei vigili del fuoco che chiederà:
    - Nome e cognome
    - Nome impresa
    - Indirizzo cantiere
    - Telefono di cantiere
    - Accesso al cantiere
    - Informazione sull' incendio (cosa ha preso fuoco, cosa è stato usato ecc)
- Non interrompere la comunicazione sino a quando non lo dice l' operatore dei vigili del fuoco
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere

CHIAMATA SOCCORSO ESTERNO IN CASO DI INFORTUNIO O MALORE

- Chiamare il soccorso pubblico: numero telefonico 118
- Rispondere con calma alle domande dell' operatore dei vigili del fuoco che chiederà:
    - Nome e cognome
    - Nome impresa
    - Indirizzo cantiere
    - Telefono di cantiere
    - Accesso al cantiere
    - Tipo di malore – infortunio (taglio, svenimento ecc)
- Conclusa la chiamata cercare di lasciare libero il telefono perchè potrebbero richiamare

NUMERI UTILI

| | |
|---|---|
| • POLIZIA | 113 |
| • CARABINIERI | 112 |
| • PRONTO SOCCORSO | 118 |
| • ELISOCCORSO | 118 |
| • VIGILI DEI FUOCO | 115 |
| • COORDINATORE DELLA SICUREZZA | 0432.573036 |

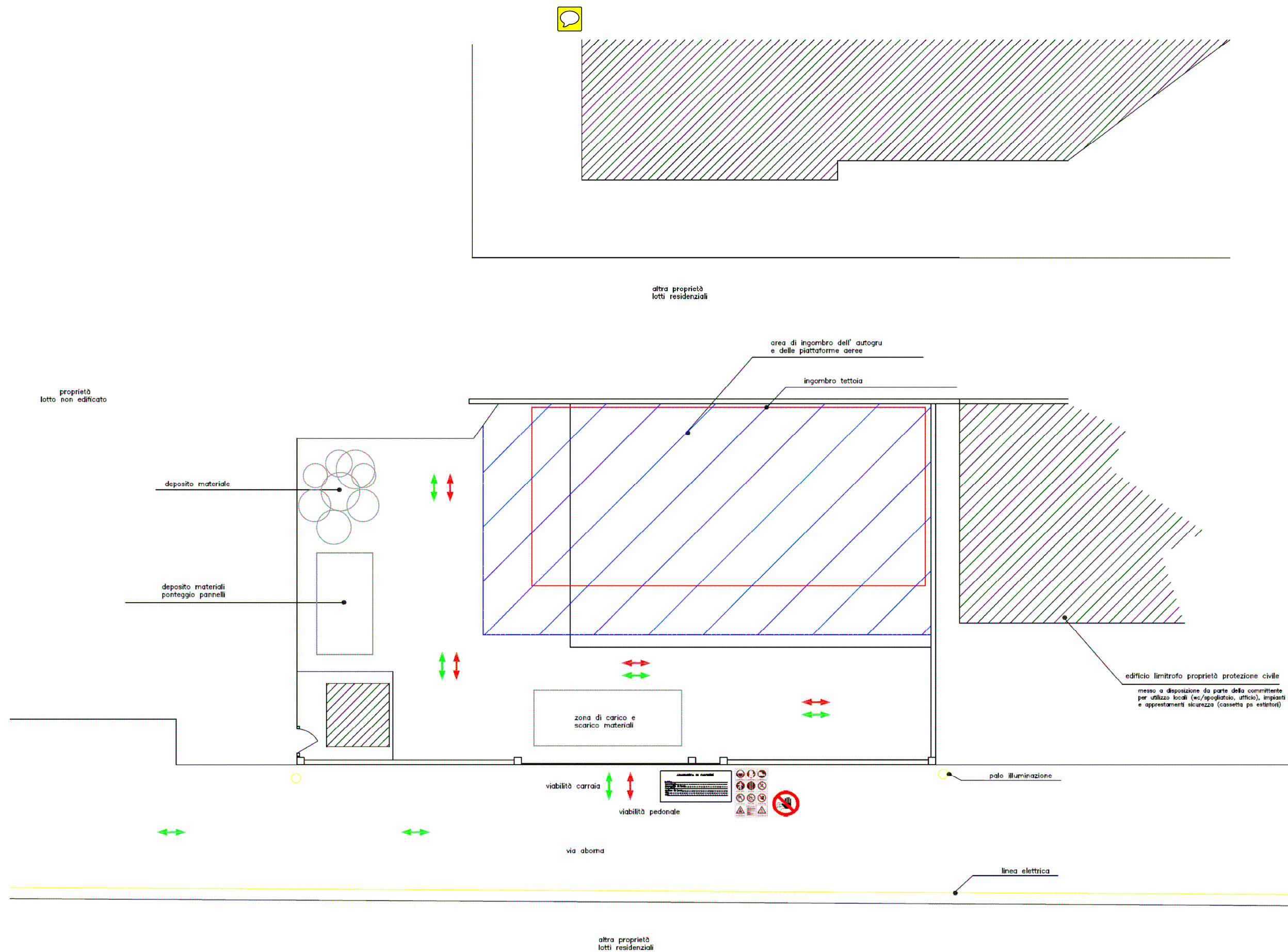
# DISPOSIZIONI PER L' AUTORIZZAZIONE ALL' ACCESSO AL CANTIERE

L' autorizzazione all' accesso di ogni singola impresa in cantiere segue la presente procedura:

1. Il coordinatore verrà contattato dall' impresa appaltatrice o dalla committente, almeno 10 giorni prima della data presunta di inizio della lavorazione specifica, in merito all' impresa che dovrà entrare in cantiere, fornendo riferimenti e documentazione varia.
2. il coordinatore/la committenza/l' impresa appaltatrice fornirà alla ditta nuova copia psc redatto con eventuali integrazioni
3. tutte le imprese che hanno la necessità di entrare in cantiere dovranno fornire al Cse copia originale di almeno i seguenti documenti:
    - durc aggiornato
    - iscrizione alla camera di commercio aggiornata
    - pos relativo il cantiere in oggetto completo come da allegato XV
    - copia attestati di formazione primo soccorso, antincendio
    - documentazione ulteriore in base alla lavorazione da effettuare (calcoli, attestati specifici, documenti macchine attrezzature ecc)
4. il coordinatore effettuerà la valutazione di tale documenti, che risulteranno idonei (quindi accesso al cantiere) o non sufficienti (non accesso) con relativa contestazione
5. seguirà comunicazione di autorizzazione all' ingresso con presa visione documentazione, firma pos in copia originale
6. in ultimo, l' impresa è autorizzata alle lavorazioni a tutti gli effetti, con gli operatori indicati nel pos

<u>Qualunque impresa che intende subappaltare ad altre ditte o lavoratori autonomi i lavori affidategli, è obbligata a segnalare preventivamente al cse e al committente, i riferimenti dello stesso subappalto e la documentazione come da normativa (Dlgs 81/08, allegato XVII).</u>

<u>Nel caso in cui durante un sopralluogo presso il cantiere il cse riscontrasse la presenza di un' impresa non autorizzata/priva di documentazione/con documentazione fornita incompleta, lo stesso è autorizzato a comunicare alla stessa ditta, alla committenza ed eventuale impresa affidataria, la diffida del prosieguo di tali lavorazioni sino alla verifica effettiva delle qualità aziendali in materia di sicurezza.</u>

# PLANIMETRIA DI CANTIERE

## STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Il computo dei costi della sicurezza è stato effettuato in modo analitico, utilizzando come riferimento le voci individuate dal prezziario dei costi della sicurezza, relazione denominata "I Costi della Sicurezza" aggiornamento del 2012, edito da Comitato Paritetico Territoriale di Roma e Provincia (CPT Roma).

per un totale di € 1.268,07

**Stima dei costi per la sicurezza**

| Identificazione voce | Descrizione elemento di costo | u.m. | Quantità di calcolo | Costo unitario | Totale costo |
|---|---|---|---|---|---|
| cartellonistica<br><br>CART 01 | Cartello di divieto<br>Dimensioni 350x125 mm; Costo d' uso per ogni mese | cad | 2 elementi x 4 mesi | € 0,14 | € 1,12 |
| cartellonistica<br><br>CART 02 | Cartello di obbligo<br>Dimensione circolare; costo ogni mese | cad | 2 elementi x 4 mesi | € 0,14 | € 1,12 |
| cartellonistica<br><br>CART 03 | Cartello omnibus<br>Dimozione 700x500 mm circa; costo d' uso per ogni mese | cad | 1 elementi x 4 mesi | € 0,89 | € 3,56 |
| cartellonistica<br><br>CART 04 | Cartello per attrezzatura antincendio<br>Dimensioni 250x310 mm; costo per ogni mese | cad | 1 elemento x 4 mesi | € 0,22 | € 0,88 |
| cartellonistica<br><br>CART 4 | Cartello di segnalazione cassetta primo soccorso<br>Dimensioni 250x310 mm; costo per ogni mese | cad | 1 elemento x 4 mesi | € 0,22 | € 0,88 |
| dispositivi di protezione individuale<br><br>DPI 01 | Imbracatura di sicurezza<br>Con aggancio dorsale, sternale e cintura di posizionamento, regolazioni, fibbie di regolazione anelli in acciaio zincato; costo ogni mese | cad | 4 operatori x 3 mesi | € 2,78 | € 33,36 |
| dispositivi di protezione individuale<br><br>DPI 02 | Cordino di posizionamento<br>Ø12, lunghezza 2ml e nr 2 moschettoni a vite inclusi; costo d' uso ogni mese | cad | 4 operatori x 3 mesi | € 1,00 | € 12,00 |
| impianto elettrico e di scarica<br><br>IMP ELET 01 - np | Impianto elettrico da cantiere in allacciamento a edificio esistente<br>compreso di quadro di cantiere in sicurezza, certificazione tecnico competente messa a terra; costo d' uso per tutta la durata dei lavori | cad | 1 | € 550,00 | € 500,00 |
| opere provvisionali<br><br>OP PROV 6 | Protezione ferri di armatura con cappellotti in pvc; costo per tutta la durata del lavoro | cad | 50 elementi | € 0,71 | € 35,50 |
| recinzioni<br><br>REC 02 A | Rete di plastica arancione<br>Rete di plastica stampata per delimitazione area cantiere e vano gru, fornitura e posa in opera di rete di plastica stampata da applicare a recinzione di cantiere prefabbricata, compreso il fissaggio della rete alla recinzione; montaggio , smontaggio e nolo primo mese | mq | 10 x 1 mese | € 5,31 | € 53,10 |
| recinzioni<br><br>REC 02 B | Rete di plastica arancione<br>Rete di plastica stampata come REC 02 A, nolo per ogni mese successivo al primo | mq | 10 x 2 mesi | € 0,34 | € 6,80 |
| coordinamento esecutivo<br><br>COORD 01 | Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice. | cad | 5 | € 123,95 | € 619,75 |
| | | | | tot | € 1.268,07 |

# CRONOPROGRAMMA

Il presente cronoprogramma rispecchia l'andamento delle lavorazioni che si andranno a svolgere in cantiere. La durata dei lavori è stata presumibilmente identificata in 4 mesi di lavoro. La scala del presente grafico è stato realizzato tenendo in considerazione i giorni naturali e consecutivi, di conseguenza non si ha un risultato di 120 giorni (4 mesi) ma bensì 88 , come qui di seguito descritti:

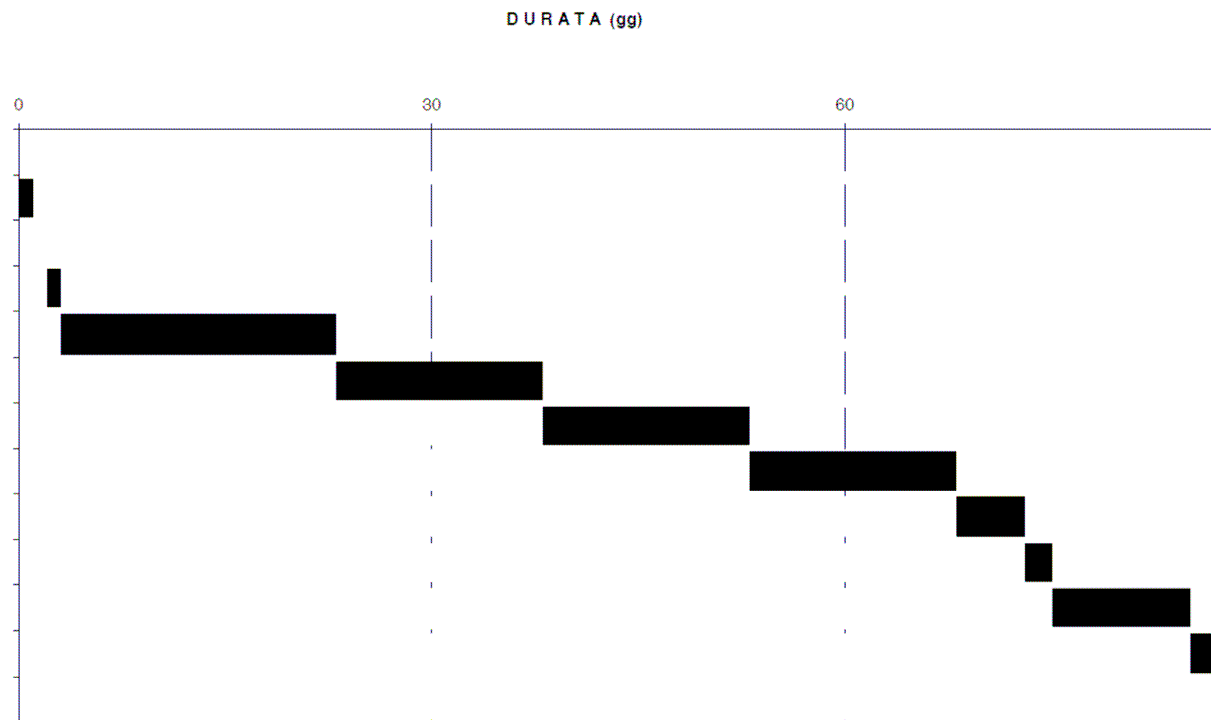
2 giorni festivi alla settimana X 4 Settimane = 8 giorni festivi al mese

8 giorni festivi al mese x 4 mesi = 32 giorni

120 giorni – 32 giorni festivi = 88 giorni lavorativi

DURATA (gg)

| N. ord. | Attività | Durata gg. |
|---|---|---|
| 1 | *consegna dei lavori* | 0 |
| 2 | *preparazione cantiere con installazione cartellonistica, impianti, baraccamenti* | 1 |
| 3 | *taglio e relativa demolizione di porzione di solaio in c.a. esistente* | 1 |
| 4 | *scavi* | 1 |
| 5 | *fondazioni in c.a. e cordoli in c.a. (con getto di piastre di supporto del prefabbricato)* | 20 |
| 6 | *installazione pilastri in acciaio* | 15 |
| 7 | *installazione strutture orizzontali travi e controventamenti* | 15 |
| 8 | *installazione monopannel di copertura* | 15 |
| 9 | *installazione lattonerie* | 5 |
| 10 | *realizzazione massetto in finitura pavimento industriale* | 2 |
| 11 | *finiture di impianto di smaltimento acque meteoriche con installazione pozzetti di collegamento a fogna comunale* | 10 |
| 12 | *sistemazioni esterne* | 2 |
| 13 | *smantellamento cantiere* | 1 |

0 30 60

# ACCETTAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Con la firma del presente piano la ditta committente e l'impresa appaltatrice accettano il piano di sicurezza e di coordinamento, il capitolato per la sicurezza e il contratto dal **Per. Ind. TUZZI MICHELE**, c/o DFT MAKING SRL in via Cotonificio n.45 – 33010 Tavagnacco – località Feletto Umberto (UD), Tel. 0432.573036 nella sua qualità di Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, e

**DICHIARANO**

di averlo visionato completamente ed accettato in ogni sua parte.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase Progettuale
**Per. Ind. TUZZI MICHELE**

_________________________________________

La ditta Committente
**COMUNE DI SAVOGNA**

_________________________________________

Il Responsabile dei lavori
**Per. Ind. BRAIDOTTI PAOLO**

_________________________________________

Tavagnacco, 23/04/2013